

Title (en)
Device with night sight function

Title (de)
Gerät mit Nachtsichtfähigkeit

Title (fr)
Dispositif à vision nocturne

Publication
EP 1126299 A1 20010822 (DE)

Application
EP 00103018 A 20000215

Priority
EP 00103018 A 20000215

Abstract (en)
[origin: CA2334776A1] A device having night vision capability, in particular a laser distance-measuring device, has at least two optical channels (A-C), of which a first (A) focuses the low-level light emitted by an object by means of a mirror (2) and of an optical system (3) onto the entry window (4) of a low-light-level amplifier (5). The image of the object, which is available at the exit window (6) of the low-light-level amplifier (5), is displayed in a predetermined wavelength range and is electronically amplified, and is projected by means of a further mirror (8) to a receptor (13') on the second optical channel. The first optical channel (A) responsible for night observation has at least one of the mirrors (2; 8) in the form of a first splitter mirror (2; 8) which can be switched on or off and reflects the light in the predetermined wavelength range but is essentially completely transparent for the laser wavelength. Furthermore, in addition to the optical system (3) focusing the low-level light emitted by an object onto the entry window (4) of the low-light-level amplifier (5), a further optical system (7) is also provided which focuses the electronically amplified image of the object, available at the exit window (6), in an associated image plane (10).

Abstract (de)
Ein Gerät mit Nachtsichtfähigkeit, insbesondere ein Laserentfernungsmesser, besitzt mindestens zwei optische Kanälen (A-C), von denen ein erster (A) das von einem Objekt ausgehende Restlicht mittels eines Spiegels (2) und eines optischen Systems (3) auf das Eintrittsfenster (4) eines Restlichtverstärkers (5) fokussiert. Das am Austrittsfenster (6) des Restlichtverstärkers (5) verfügbare, in einem vorgegebenen Wellenlängenbereich dargestellte und elektronisch verstärkte Bild des Objekts wird mittels eines weiteren Spiegels (8) zu einem Rezeptor (13') am zweiten optischen Kanal projiziert. Der für die Nachtbeobachtung verantwortliche erste optische Kanal (A) hat dabei wenigstens einen der Spiegel (2; 8) in Form eines ersten, vorzugsweise ein- oder ausschaltbarer, Teilerspiegels (2; 8) ausgebildet, der das Licht im vorgegebenen Wellenlängenbereich reflektiert, jedoch für die Laserwellenlänge im wesentlichen völlig durchlässig ist. Ferner ist ausser dem das von einem Objekt ausgehende Restlicht auf das Eintrittsfenster (4) des Restlichtverstärkers (5) fokussierenden optischen System (3) noch ein weiteres optisches System (7) vorgesehen, welches das am Austrittsfenster (6) verfügbare, elektronisch verstärkte Bild des Objektes in einer zugehörigen Bildebene (10) abbildet. <IMAGE>

IPC 1-7
G02B 23/12

IPC 8 full level
G02B 23/12 (2006.01)

CPC (source: EP US)
G02B 23/12 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 3712702 A 19730123 - SCHMIDT H
- [A] WO 9905547 A1 19990204 - LITTON SYSTEMS INC [US]
- [A] EP 0278929 A1 19880817 - ERICSSON TELEFON AB L M [SE]
- [A] US 5902996 A 19990511 - SAUTER KENNETH W [US]

Cited by
WO2016145124A3; US9778104B2; US9816782B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 1126299 A1 20010822; EP 1126299 B1 20100929; CA 2334776 A1 20010815; CA 2334776 C 20110412; DE 50016003 D1 20101111; US 2001028450 A1 20011011; US 6369941 B2 20020409

DOCDB simple family (application)
EP 00103018 A 20000215; CA 2334776 A 20010208; DE 50016003 T 20000215; US 78155001 A 20010213